



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

SOLUSI PERSAMAAN CAMASSA HOLM DALAM BENTUK DERET PANGKAT

ABSTRACT

ABSTRAK

Ketaklinieran Persamaan Camassa Holm mengakibatkan konstruksi dari solusinya tidak mudah untuk ditentukan. Oleh karena itu, diperlukan suatu metode yang dapat menghampiri solusi analitik dari persamaannya. Penggunaan Metode Ekspansi Asimtotik menjadi tujuan dalam penelitian ini. Persamaan Camassa Holm diekspansikan dalam bentuk deret pangkat hingga orde ketiga. Kemudian solusi yang diperoleh dibandingkan dengan solusi yang ditemukan oleh Chen pada penelitian sebelumnya. Hasil perbandingan menunjukkan bahwa kedua solusi menghasilkan pola yang sama, pola peakon. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa metode ekspansi asimtotik dapat dijadikan sebagai suatu metode untuk menghampiri solusi Persamaan Diferensial Parsial tak-linier lainnya.

Kata kunci: Ketaklinieran, Persamaan Camassa Holm, Metode Ekspansi Asimtotik, Persamaan Diferensial Parsial Tak-linier.

ABSTRACT

Nonlinearity of Camassa Holm Equation caused construction of its solution is not easy to be determined. Therefor, it is essential to have a method that can approach the analytic solution from the equation. The use of asymptotic expansion method becomes the aim of this study. Camassa Holm equation is expanded in the form of power series to third order. Then, the solutions are obtained compared with the solutions which are found by Chen from the previous study. The comparison shows that both solutions produce the same pattern; peakon pattern. Thus, it can be concluded that the asymptotic expansion method can be used as the method to approach other solutions of nonlinear Partial Differential Equations.

Keywords: Nonlinearity, Camassa Holm Equation, Asymptotic Expansion Method, Nonlinear Partial Differential Equations.